

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-229581

(43)Date of publication of application : 08.10.1987

(51)Int.Cl.

G11B 21/22  
G11B 17/04  
G11B 21/02

(21)Application number : 61-071438

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 29.03.1986

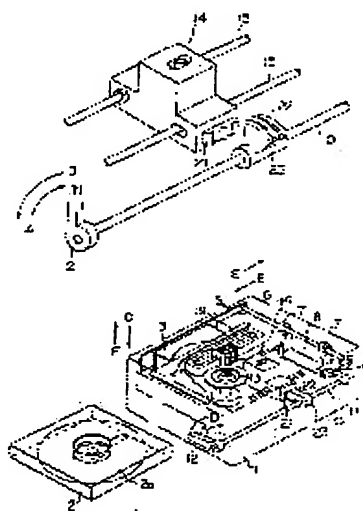
(72)Inventor : AOYAMA NOBORU

## (54) DISK DRIVING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To surely hold a head in a disk nondriving state with a simple composition by providing an external operation mechanism restraining the movement of the head when a loading mechanism of the head and a loading mechanism are in the position of a disk nondriving state.

**CONSTITUTION:** A cartridge case 2 is supported by a cartridge supporting frame 3. A loading knob 12 is then turned in the arrow mark A direction. A disk 2a is fitted on a turntable 13 with the cartridge 2 being subjected to a loading accordingly. Simultaneously in this case, a head 14 becomes in a reciprocable state with the thread part 22 of a head holding member 23 being separated from the rack 21 of the head 14. The recording and reproduction of a disk 2a is then performed by driving the head 14 by a linear motor 19. In this way the head is surely held in the disk nondriving state with a simple composition.



Best Available Copy

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-229581

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月8日

G 11 B 21/22  
17/04  
21/02

7520-5D  
Z-6743-5D  
7541-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ディスクドライブ装置

⑮ 特 願 昭61-71438

⑯ 出 願 昭61(1986)3月29日

⑰ 発 明 者 青 山 昇 横浜市磯子区新磯子町33番地 株式会社東芝青島工場内

⑱ 出 願 人 株式会社東芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁理士 須山 佐一

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

ディスクドライブ装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) ディスクを回転駆動するターンテーブルと、このターンテーブル上に装着されたディスクに沿って半径方向に移動するヘッドと、前記ディスクをディスク非駆動状態の第1の位置から前記ターンテーブル上に装着されるディスク駆動状態の第2の位置へ移動させるローディング機構と、前記ローディング機構がディスク非駆動状態の第1の位置のとき前記ヘッドの移動を拘束するヘッド保持部材を備えた外部操作機構とを具備したことを特徴とするディスクドライブ装置。

(2) 前記外部操作機構はローディング機構を作動させるローディング作動機構を構成していることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のディスクドライブ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

## (産業上の利用分野)

本発明は、ディスクに光学的に信号を記録再生する音響機器用、QA機器用等のディスク記録再生装置に好適するディスクドライブ装置に関する。

## (従来の技術)

近年、音響機器用、QA機器用として、ディスクに光学的に情報信号を記録再生するイレーザブルな光学式ディスク記録再生装置の開発がすすめられている。

このような光学式ディスク記録再生装置におけるディスクドライブ装置としては、次に述べるようなものが開発されている。

第5図は、このようなディスクドライブ装置の一例を示すもので、同図において、1はディスクドライブ装置本体を示しており、このディスクドライブ装置本体1には、開口部1aが形成されている。また、ディスクドライブ装置本体1内には、開口部1aから挿入されディスク2aを回転自在に収容したカートリッジケース2を支持するカー

Best Available Copy

カートリッジ支持棒3が設けられている。このカートリッジ支持棒3の両側面には、駆動突起4が突設されている。またカートリッジ支持棒3の両側には、ローディングカム板5、5がそれぞれ配設されており、これらのローディングカム板5、5には、カートリッジ支持棒3をディスク非駆動状態からディスク駆動状態へ移動させるように、その駆動突起4を案内する案内溝5aがそれぞれ形成されている。また、ローディングカム板5、5の一端は、それぞれ連結棒6により連結されている。この連結棒6には、アーム7、7の一端が連結されており、アーム7、7の他端は、連結棒6と平行に回転可能に設けられたローディング作動伝達軸8に固定されている。このローディング作動伝達軸8には、アーム7、7を作動させるように回転を伝達する伝達レバー9が突設されている。この伝達レバー9には、ローディング作動軸10の一端側に固定された作動レバー11が接触するようになっており、ローディング作動軸10の多端側には、ローディングつまみ12が固定されてお

り、このローディングつまみ12は、ディスクドライブ装置本体1の開口部1a側に突出されている。

また同図において、13はターンテーブルを示しており、このターンテーブル13はカートリッジ支持棒3に支持されたカートリッジケース2のディスク2aを所定の回転で駆動するようになっている。また14は、ディスク2aの記録再生を行なうヘッドである。

このヘッド14は、第6図に示すように、上記ローディング作動軸10と平行に設けられた案内軸15によりディスクの径方向に往復動可能に配設されている。またヘッド14の一端側には、コイル16aが巻回されたボビン16が設けられており、このボビン16はヨーク17に遊嵌されており、このヨーク17には磁石18が固定されリニアモータ19が構成されている。したがって、ヘッド14のコイル16aに所定の電流を流すことにより、ヘッド14が案内軸15に沿うディスク2aの径方向に往復駆動されるようになっている。

このディスクドライブ装置は、次に述べるように動作する。

まず、第5図に示すように、ディスクドライブ装置本体1の開口部1aからカートリッジケース2を挿入してこれをカートリッジ支持棒3に支持させる。次に、ローディングつまみ12を矢印A方向に回転させる。これによりローディング作動軸10が回転しこれに固定された作動レバー11が伝達レバー9を押し上げる。また、アーム7、7が連結棒6を押圧しローディングカム板5、5が矢印B方向に移動する。そして、カートリッジ支持棒3の駆動突起4がローディングカム板5、5の案内溝5aに沿って駆動し、カートリッジ支持棒3が矢印C方向に降下してカートリッジケース2のディスク2aがターンテーブル13上に装着される。この後、ターンテーブル13が駆動され、ディスク2aの径方向にリニアモータ19によりヘッド14が移動してディスク2aの記録再生が行なわれる。

また、カートリッジケース2をイジェクトする

場合には、ローディングつまみ12を矢印D方向に回転させて作動レバー11によりローディング作動伝達軸8の伝達レバー9を押し下げ、これによりローディングカム板5、5が矢印E方向に移動してカートリッジ支持棒3の駆動突起4が案内溝5aに沿って移動しカートリッジ支持棒3が矢印F方向に上昇して元の位置に復帰する。

(発明が解決しようとする問題点)

このディスクドライブ装置では、ヘッド14をリニアモータ19により駆動するように構成したので、モータと歯車を使用した運動伝達機構による駆動に較べ、推進力や位置決め力、保持力を非接触で行なうことができ、バックラッシュや隙間の問題がなく、高速でヘッドの位置決めを行なうことが可能である。

ところで、上述のディスクドライブ装置では、ディスク非駆動状態の時に、ディスクドライブ装置を、たとえば駆動する等の移動を行なった場合に、ヘッド14が案内軸15に沿って容易に移動してしまい、たとえばヘッド14の一端に設けた

ボビン16が  
損傷してし

本誌では二  
階建て構成で  
てヘッドを新  
損傷を有効に  
イテ装置を習

・ 全明の事 //

1. 問題の整理

本発明は、  
クを回転駆動  
テーブルの  
るヘッドと、  
の第1の位置  
れるディスク  
ローディング  
ディスク非  
の移動を拘  
作機構を備

11

— 147 —

このように作  
成するように作

まず、カー  
持率3に反  
み、2を矢  
カートリッ  
ク2はがタ

またこのと  
ころ22が、  
ラック21か  
な状態となる。

そしてへっ！  
動揺れてデッ

この実施例  
保持部材を設  
移動を阻止し  
て、しかもデ  
バッドを保持  
下の拍動を止

1 / 1 瞬間突する等、ヘッドを  
1 / 1 崩れがあった。  
1 / 1 解決するためのもので、  
1 / 1 スク非駆動状態において  
1 / 1 のことができ、ヘッドの  
1 / 1 のできるディスクドラ  
1 / 1 は略とする。

、次の手段)

、成すために、ディスク  
フルと、このターン  
、発生するように移動す  
、ディスク非駆動状態  
、テープ上に装着さ  
、の位置へ移動させる  
、ディンク機構がデ  
、のとき前記ヘッド  
、部付を備えた外部機  
、る。

・クドライブ装置は、  
・をカートリッジ支  
・ローディングつま  
・り。これにより、  
・イングされデイス  
・に収容される。  
・保管部材23のね  
・に、ヘッド14の  
・には往復動可能

、第19により駆  
動が行なわれる。  
作動軸にヘッド  
の付状態にヘッドの  
付、簡単な構成  
において、確実に  
により、ヘッド  
になる。

特開昭62-229581(3)  
そして本発明は上記手段により、西平な構成で、しかもディスク非駆動状態においてヘッドを確実に位置することができ、ヘッドの損傷を有効に防止することができる。

(笑語例)

以下本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例のディスクドライブ装置を示す斜視図であり、第2図は第1図の要部の拡大斜視図である。なお、これらの図において、第5図および第6図と共通する部分には、同一の符号を付して説明を省略する。

これらの図において、この実施例では、ヘッド  
14のローディング作動軸10と鋼の面に、ラック  
21が設けられている。また、ローディング作動  
軸10には、上記ラック21に係合可能なおじ部  
22が形成されたヘッド保持部材23が、カート  
リッジ支線杆3にカートリッジケース2を装着し  
ていないディスク非駆動状態（第1図の状態）の  
時に、ヘッド14に設けたラック21に係合する。

なお以上説明した実施例では、ヘッド１４のローディング作動軸１０側の面にフラップ２１を形成し、ヘッド保持部材２３にねじ部２２を形成した例について述べたが、第３図に示すように、ヘッド保持部材２３にマグネット２４を配設し、またヘッド１４のローディング作動軸１０側の面に、上記マグネット２４に磁石する磁性体２５を配設するようにしても良く、またヘッド保持部材２３に磁性体を配設し、ヘッド１４に、マグネットを配設させてもよい。

また第4図に示すように、ヘッド14のローディング作動軸10側の端部14aに係合するコ字状の係合部26をヘッド保持部材23に設けて係合させるようにしてもよく、さらにヘッド保持部材に、例えばゴム、フェルト等の摩擦部材を配設させて構成しても良い。

[ 發明之效果 ]

以上説明したように本発明のディスクドライブ装置は、簡単な構成で、しかもディスク非駆動状態においてヘッドを衝突に保持することができ、

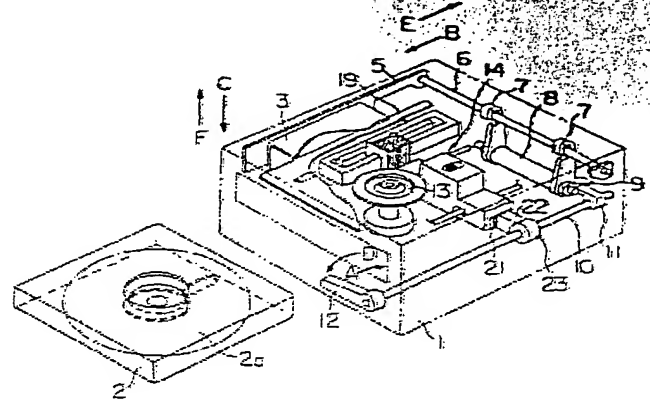
ヘッドの損傷を有効に防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

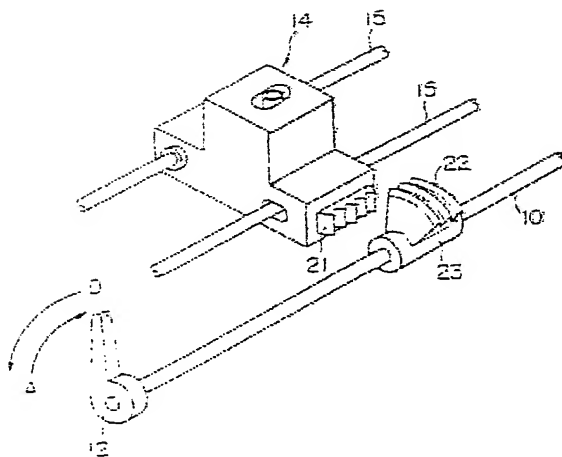
第1図は本発明の一実施例のディスクドライブ装置を示し一部を透視した斜視図、第2図は第1図の要部を示す拡大斜視図、第3図および第4図はそれぞれ本発明の他の実施例を説明するための拡大斜視図、第5図はディスクドライブ装置の一例を示す一部を透視した斜視図、第6図は第5図の要部を示す斜視図である。

- 2a……ディスク
- 12……ターンテーブル
- 14……ヘッド
- 23……ヘッド保持部材

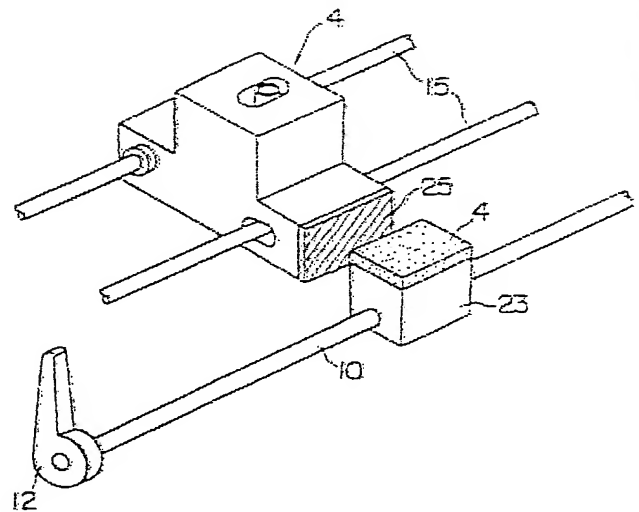
出願人 株式会社 東芝  
代理人 弁理士 須山 敏一



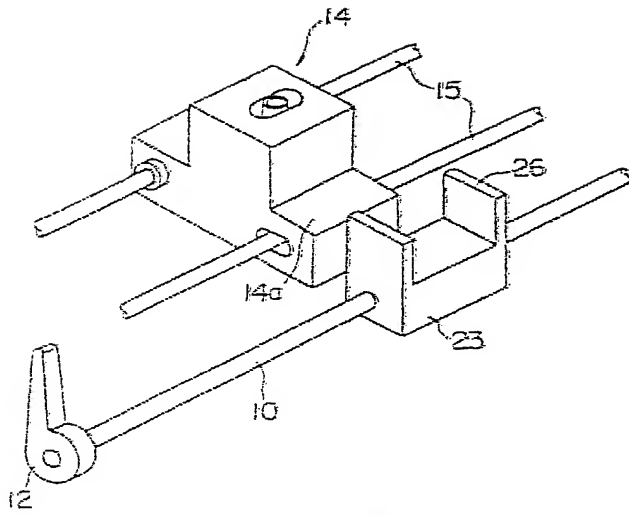
第1図



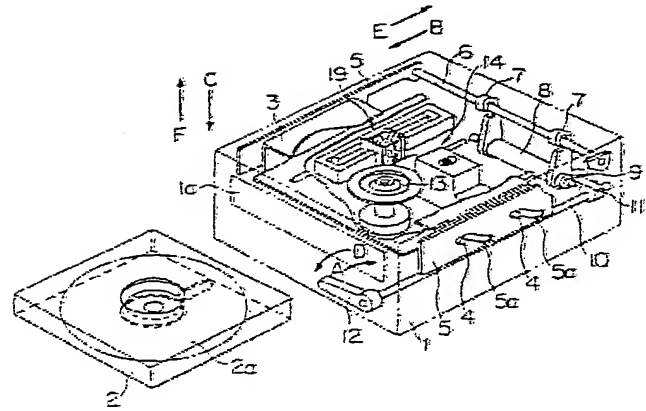
第2図



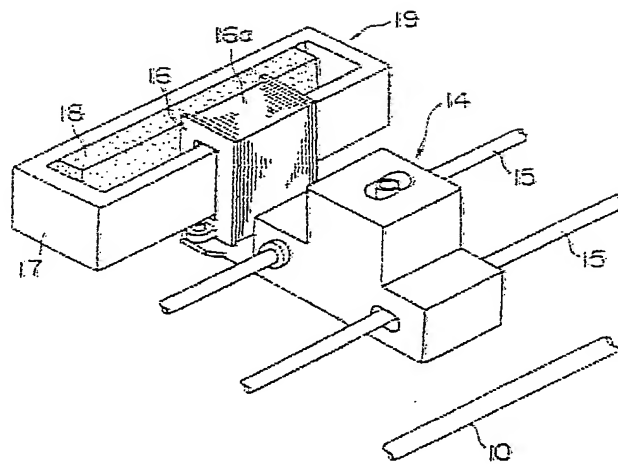
第3図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

Best Available Copy